

以科技接受整合模式

探討消費者使用購物網站之行為意圖

張書勳、錢玉芬、林于新*

《摘要》

資訊科技不斷推陳出新，線上購物網站如雨後春筍般出現，對於購物網站的設計、及相關行銷方式是學者致力於想要瞭解的議題。本研究的主要目的是想瞭解影響線上購物網站使用者使用意圖的關鍵變數。本研究利用資訊系統成功模式衡量購物網站品質，並以科技接受的整合模式及計畫行為理論，提出概念架構模式。以網路問卷蒐集 267 份有效樣本資料，並使用 AMOS 5.0 軟體進行 SEM 分析，研究結果發現資訊品質和系統品質皆會影響到使用者對於購物網站的有用性以及易用性的感受；但在認知有趣性部分，由於購物網站使用者可能將線上購物視為一項工作任務而非娛樂性事務，因此認知有趣性在本研究中並非是一個重要的影響因素。本研究結果可提供欲建立相關購物網站業者參考，利用有限資源投注在重要的變數，使網站經營得到最大的商業利益。

關鍵字：線上購物網站、科技接受模式、計畫行為理論

* 本文作者張書勳為國立政治大學資訊管理學系碩士班研究生；錢玉芬為國立政治大學心理學系助理教授、林于新為國立政治大學資訊管理學系碩士班研究生。

壹、緒論

網路科技日漸進步，現在幾乎人皆能輕易連結網際網路瀏覽世界，根據 Point-Topic 調查指出，全球寬頻上網戶以每年平均六千萬戶成長，於 2008 年已達 3.9 億寬頻用戶。隨著網際網路普及化，及上網便利性大增，於實體店面購物不再是消費者唯一選擇，許多顧客願意藉由網路的管道取得商品資訊、進行商品交易，因此電子商務隨之盛行，根據 Forrester 調查，2005 年全美線上購物市場規模高達 1,650 億美元，相較於 2004 年成長了 20%，而 2006 年更成長至 2,000 億美元，仍以兩位數（21%）的幅度成長；於亞太地區，eMarketer 預測 B2C 電子商務的銷售額將以每年 23.3%的比例成長，並且將在 2011 年達到 1,687 億美元的驚人銷售額，從中發現網路購物之電子商務環境成為眾多商家的必爭之地。

在這樣的新興市場中，不同於傳統面對面的購物方式，消費者改以網路平台認識店家、瀏覽商品與選購產品，虛擬的網路商店成為雇主與顧客間的溝通橋樑和交易管道。經濟部 2007 年的調查結果顯示，台灣 2003 至 2007 年線上拍賣使用人口數以 66.1%成長，從中可發現線上購物市場正急速成長。但對於線上購物網站之使用者使用意圖的相關研究，仍未有以一個較完整的模式進行相關分析，因此本研究希望能集結過去研究的片段結論，透過資料的蒐集與分析，能提出一個「消費者線上購物決策」的整合性架構。透過本研究之結果，希望能對欲投入或已投入線上購物網站業者有所助益，並因著業者的用心經營，亦能提供消費者更優質的網購環境與服務。

貳、文獻探討與研究假設

要藉由購物網站的設置而搶攻電子商務銷售額的大餅，首要之務就是建立營運「成功」的購物網站，而一個購物網站營運的成功與否，必須從消費者的角度出發，去理解消費者如何接受由科技帶來的新的購物方式，其線上購物行為在產生之前的心路歷程。因此，本節將分別從資訊系統成功模式、科技接受模式以及計畫行為理論等三部分進行文獻的探究。經由文獻的探究，本節也將提出本研究的研究架構與假設。

一、 資訊系統成功模式

DeLone 與 McLean (1992, 2003) 提出的資訊系統成功模式應包括：服務品質 (service quality)、資訊品質 (information quality) 和系統品質 (system quality) 等次構面。此模式認為系統品質的優劣會影響到使用者對於系統的有用程度以及易用程度的感受，因此提出資訊系統成功模式架構。Wang (2008) 就以此資訊成功模式測量電子商務網站，發現網站的品質會影響到認知價值與認知易用性，進而提出修正後的科技接受模式。

二、科技接受模式

科技接受模式 (technology acceptance models, TAM) 是 Davis (1989) 以理性行動理論 (Fishbein & Ajzen, 1975) 為基礎所提出的，從個人對科技有用和易用的認知程度和心理觀點，解釋人們使用科技的行為。當系統使用者產生使用行為前，會先產生使用意圖，而使用意圖會受到使用者對於系統的行為態度所影響，行為態度則受到認知有用性 (perceived usefulness)、認知易用性 (perceived ease of use) 影響。換句話說，在受到一些外部因素影響後，使用者瞭解資訊系統的有用程度和易用程度，因而對於系統的態度有了正面評價，進而產生使用此系統的意圖。

之後 Venkatesh 與 Morris (2000) 回顧科技接受不同的模式後，提出一個整合模型 (TAM2)，認為「社會影響 (social influence)」和「實質認知 (cognitive instrumental)」是影響使用者的兩個主要變數，其中社會影響包含：主觀規範 (subjective norm)、自願 (voluntariness) 和公眾形象 (image) 等三面向；「實質認知」則包括：工作相關 (job relevance)、輸出品質 (output quality)、結果展示性 (result demonstrability) 和知覺易用性 (perceived ease of use) 等四個面向。

Moon 與 Kim (2001) 針對 Davis (1989) 提出的科技接受模式加以修正，認為衡量消費者的使用網站態度之前置因素，除認知有用性及認知易用性外，應該再加上有趣性 (playfulness) 的因素作為討論。Moon 與 Kim (2001) 以 Csikszentimihalyi (1975) 的理論基礎，定義認知有趣性的三個面向：專注程度 (concentration)、好奇心 (curiosity)、及娛樂性 (enjoyment)。專注程度是指使用者在網路使用過程中感受自己投入於活動的注意力多寡；好奇心則代表使用者在使用網站過程中，受到網路特性的影響所誘發出的好奇心，網路特性包括相關資訊的超連結及多媒體資訊；而娛樂性表示使用者在過程中所發現的內在愉悅感。Tony (2007) 利用 Moon 與 Kim 的研究模型加入資訊系統成功模式討論線上零售網站，發現具高度適切性的整合模式。

Benbasat 與 Barki (2007) 回顧相關科技接受模式的研究後認為，科技接受模式往後的研究主題應著重於發現知覺有用性的前置因素 (antecedents) 和使用行為的結果 (consequences)，因此本研究欲用資訊科技成功模式作為前置因素，衡量網站的資訊、系統、及服務品質對於認知有趣性、認知有用性、認知易用性的關連程度。

三、計畫行為理論

計畫行為理論 (theory of planned behavior, TPB) 是 Ajzen (1985) 以理性行動理論 (the theory of reasoned action, TRA) 為架構提出的修正模式，認為行為意圖 (intention) 受到行為態度 (attitudes)、主觀規範 (subjective norms) 和行為控制 (perceived behavior control) 的認知影響，行為則是由行為意圖所產生。其中：

1. 行為意圖：是指行為發生的主觀機率，對某特定行為的意志越高，行為發生機率也越高。
2. 行為態度：是指個人對某特定行為抱持的態度，可用問卷量表衡量，如：喜歡或不喜歡、好或壞等。
3. 主觀規範：是指個人對某特定行為所感受到的社會規範或身邊關係人（如：親人、同儕、朋友等）的壓力。
4. 行為控制：則是指個人對某特定行為執行的意志力，包含個人對行為的過去經驗與認知。

Schepers 與 Wetzels (2007) 曾整合科技接受模式加入計畫行為理論，Schepers 與 Wetzels (2007) 認為應將主觀規範加入科技接受模式進行討論，經實驗結果顯示，主觀規範對於行為意圖存有正面影響。Nahyun 與 Anthony (2005) 在社群網路之使用意圖的研究中發現，主觀規範、認知行為控制會影響到使用者之行為意圖。由科技接受模式中態度對於使用者意圖之影響以及計畫行為理論中主觀規範和認知行為控制對於使用者意圖之影響，本研究欲整合此兩種理論以及資訊系統成功模式，探討線上購物網站之使用者意圖為何。

四、研究架構與研究假設

根據上述的文獻推論，本研究根據 DeLone 與 McLean (2003) 的資訊系統成功模式、Ajzen (1985) 的計畫行為理論，並結合科技接受模式 (Davis, 1989)，提出一整合性的研究架構，如圖 1 所示。

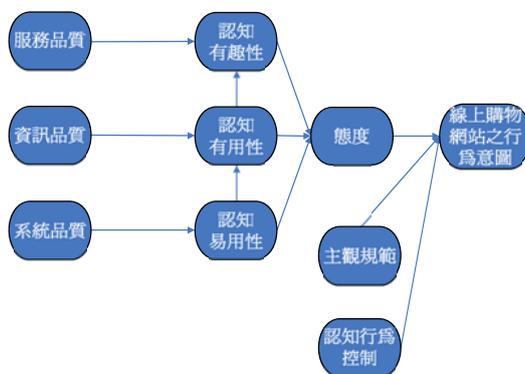


圖 1：本研究概念性架構模型

在 DeLone 與 McLean (1992, 2003) 提出的資訊系統成功模式中，認為網站的成功之鑰在於服務品質、資訊品質和系統品質等三方面的品質經營：

(一) 服務品質

DeLone 與 McLean (2003) 認為服務品質可藉由網站提供的多元溝通機制，處理顧客回應和花費時間進行衡量，包含協助顧客的效率、完整的商品建議或服務、及解決顧客問題的能力。

Parasuraman, Zeithaml 與 Berr (y 1988) 認為可以用消費者觀點衡量服務品質，Pitt, Watson 與 Kavan (1995) 認為在考量系統品質時，如果沒有考量服務品質，則此測量將會變得不夠完整，Barnes 與 Vidgen (2001) 更將系統的

服務品質視為是測量網站整體品質的一項指標。從上述的文獻中不難發現，服務品質已經越來越受重視，而 Tony 等學者（2007）的研究中，便以線上零售業為例，針對服務品質對於認知有用性、認知易用性、及認知有趣性的關聯性進行測試，實驗結果得到顯著效果，顯示服務品質對於認知有趣性有直接關連。因此，本研究提出以下假設：

H 1：網站的「服務品質」程度，對使用者認知網站的有趣性存有正面影響。

（二） 資訊品質

資訊品質包括網站頁面文字與圖片的呈現方式、豐富性與正確性皆和網站資訊品質息息相關。根據 Christy 與 Matthew（2005）的研究認為網站資訊品質可分為四個面向：

1. 正確性（accuracy）：購物網站是消費者取得商品資訊的直接管道。因此，提供可靠的資訊可增加使用者的滿意度和信賴度（Ho & Wu, 1999），進而降低顧客的購物風險、提高消費慾望、幫助購物決策（Kateranttanakul , 2002）。
2. 內容（content）：完整的網站商品資訊應包含產品價格、新舊狀態、圖片、寄送時間，甚至相關產品比較表等（Kateranttanakul, 2002），並將資訊以簡潔、方便快速瀏覽的方式呈現（Christy & Matthew, 2005）。此外，賣方的聯絡資訊也應設計於網站之中。
3. 網站資訊編排方式（format）：有別於傳統銷售通路，網站呈現對企業是新的議題和挑戰，完善和高品質的網站頁面可加速使用者找尋資訊和瀏覽網站的效率，Ho 與 Wu（1999）更指出設計完善的網站介面可增加使用者的滿意程度。
4. 即時性（timeliness）：購物網站內容的更新速度即反應消費者的活絡程度，更可增加消費者的期待和網站價值（Madu & Madu , 2002）。Janda, Trocchia 與 Gwinner（2002）指出網路購物消費者最重視網站內容是否隨著時尚潮流更替。

DeLone 與 McLean（1992, 2003）提出資訊系統成功模式中，資訊品質為考量要素之一，線上購物網站所提供的資訊品質，如：產品相關資訊、商品本身的說明、價格資訊、網站內容編排方式、及提供資訊的正確程度等，皆視為是購物網站之資訊品質。Jarvenpaa 與 Todd（1996）的研究指出產品、服務或購物等相關資訊，若可清楚呈現給消費者，便較容易獲得消費者的正面評價。豐富的消費資訊，會使消費者在購物過程中更方便、有趣、及幫助購物決策；Lederer, Maupin, Sena 與 Zhuan（g 2000）的研究結果顯示資訊品質對於認知有用性存有正面影響。因此，本研究提出以下假設：

H 2：網站的「資訊品質」程度，對使用者認知網站的有用性存有正面影響。

(三) 系統品質

網站系統影響整體線上購物流程的流暢度，包含使用者網站頁面的瀏覽順序、購買商品的操作步驟、系統與消費者的互動程度，及系統安全性。Christy 與 Matthew (2005) 認為衡量購物網站系統品質可分為四個面向：

1. 網頁導航 (navigation)：網站頁面次序安排的流暢度，有助於消費者找尋資訊。Kateranttanakul (2002) 建議應提供使用者網站導覽說明書，並確保網頁中的連結有效且顯而易見。Jayawardhena 與 Foley (1991) 指出簡單網頁瀏覽設計可增加銀行網站使用者滿意度。
2. 系統操作難易度 (ease of use)：提供人性化的網站操作介面，可提升消費者的購物意願，並幫助消費者快速完成購物程序。Zeithmal, Parasuraman 與 A., M. 等學者 (2002) 指出電子商務購物者會依據網站操作難易度和是否具操作指示決定網站使用意願。
3. 系統回應速度 (response time)：網站回應包含資訊搜尋速度、顧客問題回覆速度及資訊下載速度。Palmer (2002)、Turban 與 Gehrke (2000) 認為網站的成功與否和系統的回應速度具有高度關連性。
4. 系統安全性 (security)：購物網站應保障顧客的交易資訊和個人資料不被竊取、非法盜用。根據 PriceWaterhouseCoopers 的調查，有 79% 的消費者表示網路安全問題是進入網路購物的主要障礙，因此，加強購物網站的安全性是提高消費者的滿意度關鍵之一 (Christy & Matthew, 2005)。

從系統導向的觀點出發，一個好的系統品質應該提供給予使用者高度的方便性、隱私性、及快速地針對使用者的需求給予回應，系統效能優劣會正面影響使用者對於網站的認知有用性及認知易用性 (Lederer et al., 2000; Liao & Cheung, 2001)。Koufaris (2002) 也指出良好的搜尋機制可使購物經驗更為有趣；而 Tony 等 (2007) 對於線上零售業的研究則發現系統品質會正面影響到認知易用性。因此本研究提出：

H 3：網站的「系統品質」程度，對使用者認知網站的易用性存有正面影響。

(四) 認知有趣性對態度的影響

Moon 與 Kim (2001) 針對 Davis (1989) 提出的科技接受模式加以修正，認為衡量消費者使用網站態度之前置因素，除認知有用性及認知易用性外，應該再加上有趣性 (Playfulness) 的因素作為討論。Heijden (2003) 指出認知有趣性會正面影響使用入口網站的態度和使用意圖。Liu 與 Arnett (2000) 的研究顯示有趣性會直接影響電子商務網站的經營成功與否，當入口網站的內容越容易讓使用者在瀏覽過程中感到豐富有趣，則越能夠增加入口網站的使用率。而 Tony 等 (2007) 也加入有趣性的因素探討線上零售業環境中，使用者的接受模式，其研究模型也得到顯著效果。Teo, Lim 與 Lai (1999) 利用線上調查進行試驗，發現填答者會使用網際網路的原因，是因為其具有高度的認知有用性和有趣性。因此綜合以上所述，本研究提出以下假設：

H 4：使用者認知網站的有趣性對於網站態度存有正面影響。

(五) 認知有用性對於認知有趣性之影響

認知有用性源自於科技接受模式，代表了使用者認為資訊系統可以為某項任務達成有用的程度。若使用者在使用資訊系統的過程中，發現資訊系統可以提供其任何所想要的資訊；抑或是在線上購物網站中，使用者經由網站的服務提供，讓使用者可以更快速地完成線上購物。而當使用者越能夠感受到線上購物網站的有用程度時，越容易專注於網站的使用 (Moon & Kim, 2001)，專注程度也符合了有趣性的理論基礎 (Csikszentimihalyi, 1975)。因此，本研究提出以下假設：

H 5：使用者認知網站的有用性對於有趣性存有正面影響。

(六) 主觀規範對線上購物網站之使用意圖之影響

主觀規範代表主觀信念的集合，主觀信念是指某個人認為你是否應該或是不應該做這個行為的看法，而你對於這個人的看法所接受的態度 (Ajzen, 1985)，也就是說，你認知一個人的看法為一個主觀信念，主觀規範則代表你認知的全部的人對於你應該或不應該做這樣行為的綜合看法。Nahyun 與 Anthony (2005) 研究個別使用者對於社群網路使用意圖的影響因素中發現，主觀規範會正面影響使用者之行為意圖。Torben (2008) 研究線上零售業購物網站的購物意願，也發現

主觀規範會正面影響使用者對於購物網站的意願。因此，本研究提出以下假設：

H 6：主觀規範對於網站使用意圖存有正面影響。

(七) 認知行為控制對線上購物網站之使用意圖之影響

認知行為控制的定義是指要行使某一項行為，你所認知可獲得且必要的資源和機會。認知行為控制為控制信念 (Control Beliefs) 的集合，控制信念代表了當個人想要去達成一項行為之結果，可獲得的技巧、資源、及機會 (Ajzen, 1985)。

Nahyun 與 Anthony (2005) 研究發現主觀規範及認知行為控制會影響使用者對於使用社群網站的使用意圖。Torben (2008) 研究也顯示認知行為控制會正面影響使用者對於線上零售業網站的購物意圖。因此，本研究提出以下假設：

H 7：認知行為控制對於網站使用意圖存有正面影響。

(八) 科技接受模式之原始假設

根據 Davis (1989) 提出的科技接受模式，使用者對於系統的態度受到認知有用性及認知易用性影響，而行為意圖則會受到態度及認知有用性影響。後續有許多學者針對此模式最出許多驗證性分析 (Igarria et al. 1996; Koufaris, 2002; Venkatesh & Morris, 2000; Dyba et al., 2004)，也發現此模式中的變數間存在有高度相關，科技接受模式之假設已經得到許多研究的驗證，為使本研究所提的整體模式獲得完整的檢驗，本研究在此仍提出科技接受模式之相關假設：

H8：使用者認知網站的有用性對於網站態度存有正面影響。

H9：使用者認知網站的易用性對於有趣性存有正面影響。

H10：使用者認知網站的易用性對於網站態度存有正面影響。

H11：使用者的網站態度對於網站使用意圖存有正面影響。

統整上述所提出的各項假設，本研究之研究架構模式與研究假設彙整如圖 2：

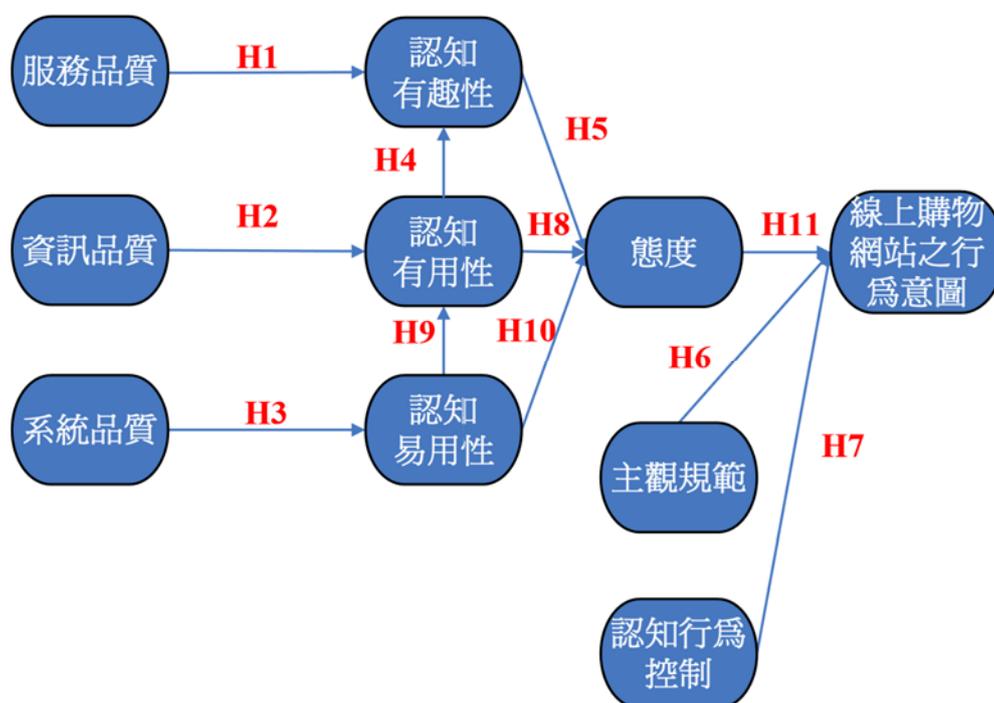


圖 2：研究架構與研究假設參、研究方法

一、 資料蒐集方法

本研究主要是瞭解影響線上購物網站使用者使用意圖之因素，故採用線上問卷調查法，相較於傳統紙筆問卷，線上問卷具有以下幾點優點 (Tan & Teo, 2000)：(1)取樣不受限於單一或是地理位置的限制(2)較低成本(3)問卷回覆較為快速。

二、 問卷設計

本問卷共分為三部分，第一部份為個人資料填答，包含性別、年齡、職業等基本資料問題，第二部分是使用者網路使用行為之相關調查，包括網路使用經驗、平均使用網路時間、以及線上購物網站之相關使用經驗，第三部分則是本研究各構念之操作型定義 (參考表 1)、衡量問項與問項根據 (參考表 2)。本研究問卷採用 Likert 的五點量尺。為提高問卷填答品質，填答者必須回答完問卷之全部題項，始得交卷；此外，在問卷說部分會告知填答者，將從全部填答者中以隨機方式抽出四位填答者，分別贈送 4G 隨身碟一只，藉此以提高受試的填答動機。

表 1：研究變項之操作型定義

構面	定義
----	----

服務品質	線上使用者對網站之服務功能的認知信念。
資訊品質	線上使用者對網站之內容服務的認知信念。
系統品質	線上使用者對網站之網站系統功能的認知信念。
認知有趣性	線上使用者使用系統後認知系統的有趣程度。
認知有用性	線上使用者使用系統後認知系統有用的程度。
認知易用性	線上使用者使用系統後認知網站系統容易使用的程度。
網站態度	線上使用者對於系統喜好的感覺。
	線上使用者面對其他人認為自己是否應該或是不應該使用此系 主觀規範統的看法之接受程度
認知行為控制	線上使用者對於使用系統時，認知此行為所需要的技巧、能力、 以及機會。
線上購物網站 意圖	線上使用者評估自己未來會繼續使用系統的意願與可能性之使用 意圖

表 2：構面衡量問項

構念	研究構面衡量問項	問項來源
服務品質	該購物網站能在指定時間內完成對消費者的承諾。	Ahn et. al. (2007)
	該購物網站是可信任的。	Parasuraman et. al. (1988)
	該購物網站的購買紀錄正確無誤。	
	該購物網站提供專業的形象。	
	與該購物網站進行交易讓您感到安全放心。	
資訊品質	該購物網站提供的資訊是正確無誤的。該購物網站提供的資訊 是清晰易懂的。	Ahn et. al. (2007) Swinder et. al. (2002)
	該購物網站有清楚地退貨說明。	
	該購物網站會提供最新的產品資訊。	
	該購物網站提供完整的資訊。	
	該網站能充分地提供我所想要的資訊內容。	

	該購物網站可以讓我簡易地瀏覽任何我想觀看的內容。	
系統	該購物網站的購物程序是單簡單易懂的。	Ahn et. al. (2007)
品質	該購物網站擁有快速的回覆能力。該購物網站的頁面下載速度很快。	
	該購物網站能保護個人資料不外流。	
	該購物網站的網頁設計是合適的。	
認知有 趣性	使用該購物網站是有趣的。 使用該購物網站讓我保持快樂。 使用該購物網站讓我忘記時間的流逝。	Ahn et. al. (2007)
	使用該購物網站幫助我更快地完成線上購物。	Ahn et. al. (2007)
認知有 用性	使用該購物網站幫助我有更好的購物決策。 使用該購物網站改善我的購物品質。使用該購物網站讓購物 變得更簡單。	
	我可以輕易地從該購物網站中獲得資訊。	Ahn et. al. (2007)
認知易 用性	該購物網站的使用是容易上手的。 與該購物網站的互動是容易的。 學習使用這個購物網站對我而言是簡單的。	
	使用該購物網站是好的選擇。	Ahn et. al. (2007)
網站態 度	使用該購物網站是明智的選擇。使用該購物網站是令人滿意 的。 使用該購物網站是吸引人的。	

	我的朋友認為在購物網站上購物是件不錯的事。	Hansen (2008)
主觀 規範	我的家人不贊成我在購物網站上購物。(-)	Kwon and Onwuegbuzie(2005)
	我身邊重要的人(或團體)會影響我對該購物網站的使用。	
	生活周遭大部分的人都傾向於鼓勵我使用該購物網站。	
認知行 為控制	我有使用該購物網站的相關資源、知識和技巧。	
	在該購物網站上購物對我而言是一件複雜的事。(-)	Kwon and Onwuegbuzie(2005)
	利用購物網站訂購商品是簡單的。	
行為	在未來半年，我將會繼續使用該購物網站。	Kwon and
意圖	在未來半年，我會更常使用該購物網站。	Onwuegbuzie(2005)
	其他購物網站相比，我會用此購物網站進行購物。	Ahn et. al. (2007) 和
	我會極力地推薦其他人使用該購物網站。	

肆、研究結論

一、 樣本結構與特徵

根據上章所述，本研究採用問卷調查法，進行線上問卷蒐集，經過問卷回收後，共收回 270 份問卷。因為問卷採用線上問卷蒐集，利用系統功能之設定，填答者必需填答完全部的設計問題始得交卷，故回收的問卷皆無空值的產生；由於問卷設計過程中有兩題反向問題，若某一份問卷之全部題項答案皆為同一個答案時，將被視為無效問卷。經過檢測後，有效問卷為 267 份，有效問卷率達 98.8%。

在問卷填答者中，有 42.8% 為男性，其餘 57.2% 為女性；在網路使用習慣部分，其中有 46.8% 的填答者平均每天上網時數在 5 個小時以上，有 41.2% 的填答者平均每天上網時數為 2~5 個小時，有 11.9% 的填答者平均每天上網時數為 2 個小時以下；在線上購物網站使用經驗部分，其中 13.8% 的填答者平均每天有超過 40 分鐘以上，19.3% 的填答者平均每天使用購物網站的時間為 20 ~40 分鐘，66.9% 的填答者平均每天使用購物網站的時間為 20 分鐘以內。從上述的敘述統計中可以發現，本研究之抽樣對象具有高度網路使用經

驗的特徵，且具有一定比例之使用者有線上購物網站之使用經驗，符合本次研究研究對象的需求。

二、 測量模型分析

本研究同時進行資料的信度和效度檢測。在信度檢測部分，以內部一致性的 Cronbach α 來衡量 (Cronbach, 1947)。本研究所有構念之 Cronbach α 值介於 0.632 至 0.873 之間，除了系統品質與主觀規範構念之外，全都滿足 Nunnally (1978) 所提出的 0.7 之門檻值 (參照表 3)。

在效度檢測部分，本研究以驗證性因素分析法 (Confirmatory Factor Analysis, CFA) 針對問卷進行效度分析，可分為收斂效度 (Convergence Validity) 和區別效度 (Discriminate Validity)，根據 Fornell 與 Larcker (1981)、Fornell (1982) 的建議，良好的收斂效度應具備以下三項條件：(1) 各構念之標準化因素負荷量 (Standard factoring loading) 應大於 0.5。(2) 各構念組合信度值應大於 0.6。平均變異萃取量 (AVE) 應大於 0.5。參照表 3 的分析結果可發現除系統品質的平均萃取變異量 0.477 稍低於標準值 0.5 之外，其他構面之各變項皆收斂於該構面。表示測量構面項目均收斂於相對應的構面，因此具有一定程度的收斂效果。

表 3：測量模式之分析結果

構念	構念 題號	因素 負載	平均值	標準 差	Cronbach α	組成信 度	平均萃取變異 量(AVE)
服務品 質		0.736	2.344	0.624	0.847	0.845	0.576
	svq 2	0.753					
	svq 3	0.753					
	svq 4 svq5	0.794					
內容品 質	iq1	0.877	2.432	0.690	0.825	0.826	0.703
	iq2	0.799					
系統品 質	syq2	0.748	2.279	0.641	0.645	0.644	0.477
	syq3	0.628					
認知有 趣性	pf1	0.696	2.610	0.642	0.732	0.732	0.579
	pf2	0.821					

認知易用性	pu1	0.790	2.178	0.588	0.737	0.736	0.580
	pu4	0.735					
認知有用性	peu2	0.833	2.112	0.571	0.815	0.819	0.602
	peu3	0.757					
	peu4	0.735					
態度	att1	0.849	2.456	0.623	0.873	0.870	0.689
	att2	0.827					
	att3	0.815					
主觀規範	sn1	0.635	2.674	0.721	0.632	0.642	0.642
	sn2	0.739					
認知行為控制	pbc2	0.719	2.161	0.690	0.701	0.716	0.558
	pbc3	0.774					
行為意圖	bi1	0.799	2.176	0.645	0.778	0.745	0.594
	bi3	0.742					

三、 結構模式分析

根據前一章所進行的測量模式分析，確保研究有良好的信度以及效度之後，接者進行結構模式之評估。結果顯示於表 4。

根據分析結果，本研究整理各假設路徑實證分析結果於表 4。由表中可以看到 H1-H3、H5-H9、H11 皆成立。H1、H4、H10 不成立。其中 H1 為服務品質影響認知有趣性，H4 為認知有趣性影響網站態度，H10 為認知易用性影響對網站的態度。本研究認為 H1 以及 H4 之所以不顯著，若依科技接受模式原意，科技接受模式之研究對象屬於工作導向的員工，在為了要完成工作任務的目的，因而使用了資訊系統。然而，本研究的研究對象為線上購物網站的使用者，會使用線上購物網站可能也屬於此類型（單純需要利用線上購物網站，完成購買某種物品的目的），因此對於網站瀏覽的過程中所帶來的有趣感受，相對較無關

係，也因此對於網站態度的影響力相對的減弱許多。此外，本研究認為由於本研究之研究模型構念較多，而蒐集到的有效樣本數為 267 份，針對模型應該要蒐集到的樣本數稍嫌不足，因此有可能造成部分假設無法達到顯著效果。

表 4：本研究假設成立與否一覽表

假說	路徑	估計值	標準誤	T 值	P 值	假說成立
H1	服務品質 → 認知有趣性	-.058	.134	-.434	.665	不成立
H2	資訊品質 → 認知有用性	.164	.057	2.873	***	成立
H3	系統品質 → 認知易用性	.971	.105	9.261	***	成立
H4	認知有趣性 → 網站態度	.004	.063	.057	.955	不成立
H5	認知有用性 → 認知有趣性	.699	.170	4.117	***	成立
H6	主觀規範 → 網站行為意圖	.118	.072	1.642	*	成立
H7	認知行為控制 → 網站行為控制	.328	.078	4.179	***	成立
H8	認知有用性 → 網站態度	1.167	.462	2.524	**	成立
H9	認知易用性 → 認知有用性	.764	.086	8.916	***	成立
H10	認知易用性 → 網站態度	-.242	.414	-.584	.559	不成立
H11	網站態度 → 網站行為意圖	.599	.069	8.708	***	成立

*P<0.10, **P<0.05, ***p<0.01

GFI : 0.841 ; AGFI : 0.800 ; NFI : 0.812 ; IFI : 0.878 ; CFI : 0.877 ; RMSEA : 0.079

伍、結論

一、研究結論

隨著網路頻寬與儲存技術不斷的進度，越來越多的業者加入線上購物網站的市場競爭。本研究試圖瞭解影響線上購物網站用者使用意圖的關鍵因素。本研究以 DeLone 與 McLean (1992, 2003) 之構面衡量購物網站品質，並結合科

技接受模式 (Davis, 1989) 以及計畫行為理論 (Ajzen, 1985), 提出整合的理論模式。

經由實證分析後, 得到以下幾點結論:

(一)、「資訊品質」和「系統品質」對於認知有用性以及認知易用性都有顯著正向影響。代表了購物網站的資訊品質和系統品質都會影響到使用者對於網站系統的有用性以及易用性, 因此, 對於建構線上購物網站的業者而言, 為提升顧客對於網站的簡易使用性以及方便使用性的優點, 在資訊品質以及系統品質的提升, 實為必要的注意要點。

(二)、「服務品質」對於認知有趣性的假設並沒有達到顯著的效果, 根據 DeLone 與 McLean 的兩篇研究, 在 1992 年研究模型當中, 認為衡量資訊系統品質應該有資訊品質和系統品質構面, 而在 2003 年的研究模型當中加入了服務品質的構面, 認為其也應該納入品質構面之衡量, 但經過本研究之結果發現, 服務品質構面並未達到顯著的效果。當然, 本研究之樣本數稍嫌不足或許也是影響到假設達到顯著效果的可能原因之一。

(三)、「認知有用性」及「認知易用性」對「網站態度」有顯著正向影響。同時, 「網站態度」對「使用意圖」也有顯著正向影響。表示使用者符合 Davis(1989) 科技接受度的理性行為理論。系統使用者受到一些外部因素的影響, 會直接影響

使用者認知網站的有用性與易用性, 進而影響使用者的態度與使用意圖。

二、學術貢獻

(一)、網路購物領域貢獻目前, 網路購物正蓬勃發展, 且因打破購物時間和空間的限制, 許多商家紛紛以此為主要銷售管道。但在過往文獻中, 以科技接受模式 (TAM) 探討資訊系統或網站接受度的相關研究可說是不勝枚舉, 卻鮮少有以網路購物為主題來探討其使用者的接受模式。因此, 本研究期望提出一架構與相關概念, 供相關業者與後續研究者參考, 瞭解使用者於網路購物時, 對科技有用和易用的認知程度和心理觀點。

(二)、結合資訊系統成功模式、科技接受模式以及計畫行為理論

本研究利用資訊系統成功模式 (DeLone & McLean, 1992, 2003)、科技接受模式 (Davis, 1989) 以及計畫行為理論 (Ajzen, 1985), 提出整合式模型架構, 對於之前的相關研究, 實為一項研究理論的重要結合, 為科技使用接受之相關理論不同的見解。

三、實務貢獻

(一) 業者需努力經營購物網站的系統品質

購物網站的系統品質是影響使用者網路購物與滿意度的關鍵因素, 購物網站業者與設計者應將其視為最重要的經營要素, 以提升使用者滿意度, 進而讓使用者日後再次使用, 具體建議如下:

1. 網站導航方面：在網路資訊爆炸的時代，網站資訊的呈現方式成為格外重要的一環。購物網站的頁面編排方式，應為簡單明瞭且易操作，讓使用者能快速找尋欲得的資訊和商品；再者，購物流程也應完整清楚呈現，明確告知使用者網路購物程序，且讓使用者清楚明白目前所處的購物階段，並能一步步引領使用者順利完成購物程序。如此，便可降低網路購物進入門檻，增加購物網站的客群。
2. 回應速度方面：網路購物平台為虛擬店面，商品的真實感與使用者的疑慮需藉由加強業主與使用者間的聯繫管道，以能提升顧客對商品的信任感，因此於系統設計時，應將商家與顧客間的互動方式與溝通平台納入考量，建立良好的顧客關係管理。此外，網頁設計時亦需致力於提升網路頁面下載速度，讓使用者能流暢地悠遊於網路購物中，增加購物的意願。
3. 安全性方面：網路購物涉及顧客個人資料隱私，業主應加強保密顧客個人資料，保證不作其他商業用途或將之洩漏給第三人，以確保使用者能安心於網路中進行交易。

(二) 業者對認知有用性以及認知易用性需予高度重視

本研究實徵結果發現，系統品質對於易用性有顯著影響，而資訊品質則對於有用性有顯著影響，但服務品質對於有趣性則無顯影響。從中得知，使用者於網路購物中，所考量之主要因素為網站的有用性與易用性，意思為當在有限的資源得以應用時，購物網站業者應致力於提升網站之系統品質與資訊品質，其中，系統品質的正面影響又大於資訊品質，如上文所述，購物網站的導航、回覆速度和安全性等系統品質構面，應為業者優先納入購物網站平台設計之考量要點。

陸、檢討與建議

本研究從概念發想、資料蒐集到完成分析，在時間上略顯匆促，故仍不免諸多缺失，期待未來研究能予以改進，更進一步進行更完善的研究。因此在研究校度、研究內容與研究方法三方面提出檢討與建議：一、研究效度：對後續研究而言，可擴大研究對象與抽樣範圍、增加抽樣人數，以增加研究效度，藉此了解模式的配適度狀況。

二、研究內容：

Ajzen (1991) 曾提出計畫行為理論之架構可能會因不同行為及情境而有所不同。本研究探討影響購物網站使用者之使用意圖的相關因素，但於實務上不同目的的使用者影響之因素可能不同。未來研究可探討不同目的的使用者，影響其使用意圖的因素有何不同。

三、研究方法： 本次研究採用量化的問卷調查的研究方式，未來進一步研究可採質性研究的深度訪談與觀察來瞭解影音網站使用者的使用意圖與內心感受，以增加研究結果的說服力。

柒、參考文獻

- Ahn, T., Ryn, S., & Han, I. (2007). The impact of Web quality and playfulness on user acceptance of online retailing. *Information and Management*, 44(3), 263-275.
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A theory of Planned Behavior in J. Kuhl and J. Bechmann (Eds.), *Action-Control: From Cognition to Behavior*, (pp.11-39). Heidelberg, Spinger.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behaviour and Human Decision Process*, 50, 149-211.
- Barnes, S.J. & Vidgen, R. (2001). An evaluation of cyber-bookshops: the WebQual method. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 11-30.
- Benbasat, I. & Barki, H. (2007). Quo vadis, TAM? *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 211-218.
- Cheung, Christy M. K. & Lee, Matthew K. O. (2005). Consumer satisfaction with internet shopping: a research framework and propositions for future research. *ACM International Conference Proceeding Series*, 113, 327-334.
- Davis, F.D.(1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- DeLone, W. H. & McLean E. R. (1992). Information System Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- DeLone, W. H. & McLean E. R. (2003). The DeLean and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. Beiefs. (1975). *Attitude, Intention, and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*. Addison Wesley, Reading, MA.
- Fornell, C. & Larcker, D.F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388.
- Fornell, C. R. & Bookstein, F.L. (1982). Two Structural Equation Model: LISREL and PLS Applied to Consumer Exit-Voice Theory. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 440-452.
- Hansen, T. (2008). Consumer values, the theory of planned behaviour and online grocery shopping. *International Journal of Consumer Studies*, 32(2), 128-137.

Heijden, H. (2003). Factors influencing the usage of Websites: the case of generic portal in The Netherlands. *Information & Management*, 40, 541-549.

Ho, C.-F. & Wu, W.-H. (1999). *Antecedents of customer satisfaction on the Internet: an empirical study of online shopping*. Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences, *IEEE Comput. Soc*, Los Alamitos, CA, Maui, HI, USA.

Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., & Cavay, A.L.M. (1997). Personal computing acceptance factors in small firms: a structural equation model. *MIS Quarterly*, 21(3), 279-305.

Janda, S., Trocchia, P.J., & Gwinner, K.P. (2002). Consumer perceptions of Internet retail service quality. *International Journal of Service Industry Management*, 13(5), 412-431.

Jarvenpa, S.L. & Todd, P.A. (1996). Consumer reactions to electronic shopping on the World Wide Web. *International Journal of Electronic Commerce*, 1(2), 59-88.

Jayawardhena, C. & Foley, P. (2000). Changes in banking Sector – The Case of Internet Banking in UK. *Journal of Internet Research : Networking and Policy*, 10(1) , 19-30.

Katerattanakul, P. (2002). Framework of effective web site design for business-to-consumer internet commerce. *INFOR*, 40(1), 57-69.

Know, N. & Onwuegbuzie, A. J. (2005). Modeling the Factors Affecting Individuals' Use of Community Networks: A Theoretical Explanation of Community-Based Information and Communication Technology Use. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(14), 1525-1543.

Koufaris, M. (2002). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior. *Information Systems Research*, 13(2), 205-223.

Kwon, N. & Onwuegbuzie, A. J. (2005). Modeling the Factors Affecting Individuals' Use of Community Networks: A Theoretical Explanation of Community-Based Information and Communication Technology Use. *Journal of the American society for Information Science and Technology*, 56(14), 1525-1543.

Lederer, A.L., Maupin, D.J., Sena, M.P., & Zhuang Y. (2000). The technology acceptance model and the World Wide Web. *Decision Support Systems*, 29, 269-282.

Liao, Z. & Cheung, M. T. (2001). Internet-based e-shopping and consumer attitudes: an empirical study. *Information and Management*, 38, 299-306.

Liu, C. & Arnett K.P. (2000). Exploring the factors associated with Web site success in the context of electronic commerce. *Information & Management*, 38, 23-33.

Madu, C.N. & Madu, A.A. (2002). Dimensions of E-quality. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 19(3), 246-258.

Moon, J. & Kim, Y. (2001). Extending the TAM for a world-Wide-Web context. *Information and Management*, 38, 271-230.

Palmer, J.W. (2002). Web site usability, design, and performance metrics. *Information Systems Research*, 13(2), 151-167.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL:A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.

Pitt, L.F., Watson, R.T., & Kavan, C.B. (1995). Service quality: a measure of information systems effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), 173-187.

Schepers, J. & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model : Investigating subjective norm and moderation effects. *Information and Management*, 44, 90-103.

Tan, M. & Teo, T. (2000). Factors influencing the adoption of Internet banking. *Journal of the AIS*, 1(5), 1-44.

Teo, T.S.H., Lim, V.K.G., & Lai, R.Y.C. (1999). Intrinsic and extrinsic motivation in Internet usage. *Omega: International Journal of Management Science*, 27, 25-37.

Torben H. (2008). Consumer values, the theory of planned behavior and online grocery shopping. *International Journal of Consumer Studies*, 32, 128-137.

Turban, E. & Gehrke, D. (2000). Determinants of e-commerce website. *Human Systems Management*, 19, 111-120.

Venkatesh, V. & Morris, M. G. (2000). Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS Quarterly*, 24, 115-139.

Wang, Yi-Shun. (2008). Assessing e-commerce systems success: a respecification and validation of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Journal*, 18(5), 529-557.

Zeithaml, V.A., Parasuraman, A., & A., M. (2002). An empirical examination of the service quality - value/loyalty chain in an electronic channel. *Working paper*, University of North Carolina, Chapel Hill, NC.

A study of consumer's intention of using online shopping websites using the integrative technology acceptance model

Shu-Hsun Chang 、 Yu-Fen Chien 、 Yu-Hsin Lin

《Abstract》

New information technology appears everyday and online shopping sites are no exception. Hence, scholars are devoted to understanding web design and marketing tactic issues. This study aims to understand the variables that affect online shopping site purchase intention. Using information system models, this study measures the quality of online shopping sites as well as propose a conceptual framework utilizing the integrative model and the theory of planned behavior. A sample size of 267 was collected through online surveys and executed by Structural Equation Modeling analysis via AMOS 5.0 edition SEM. Findings indicate that information quality and system quality both affect the user's attitude concerning the site's usefulness and ease of use. Furthermore, we found that perceived playfulness was not an important factor due to using the online shopping websites has been purely considered as a task. The findings of this study may be of help to online shopping site operators in which limited resources may be targeted at the important variables so that site operation may obtain the greatest commercial benefits.

**Keywords: Online Shopping Website, technology acceptance model, theory of
planned behavior**